



TITLE:

國際的極地觀測(下): 地磁氣と極光

AUTHOR(S):

CITATION:

國際的極地觀測(下): 地磁氣と極光. 天界 1931, 11(125): 410-415

ISSUE DATE:

1931-08-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/161707>

RIGHT:

國際的極地觀測 (下)

地磁氣と極光

二三の確定された水路に沿つて行はれた努力の集中に就いては目標と對象とが公式化されました。即ち磁氣に就ては一八八二年—一八三年以來の地球磁場變化の決定と實用的及び學術的要求を滿す用をする所の極地の新しい磁氣圖の用意とが、その中に含まれてゐます。之等の磁氣圖は傾斜を示すのみならず他の磁氣要素をも示しその中のあるものは高緯度地方で重要なものとなるでせう。極地觀測中の過程に於ての變化度の決定によつて將來之等の地圖の効用を増しませう。滿一ケ年間の極地數ヶ所に於ける磁氣要素の繼續的記錄は高緯度地方の日々の變差により正確な決定、極地一帶の磁氣の嵐の分布及び其他の攝動並に之等のものも極地方及び全地球上を通過する様態を含むその他の研究に必要な材料を供給するでせう。兩極に於ける未曾有の重量な尺度で計つた磁氣要素の同時的記錄は兩極の磁氣現象間に關係を與へる報告となりませう。組織は統一されてゐますから限られた期日以前に迅速に公表されれば集つた材料は効果的に使用される事は豫め證明されました。調査の一部分である極光の觀測といふことも價值あるものでありますが重要なのは地球表面百呎乃至百五十呎の高度に於ての大氣中の電流に關する調査であります。この目的の爲に同一規準即ち百呎乃至百五十呎の間隔で設けられた觀測所で調査する磁氣動亂に就ての報告が必要であります。この様な調査はある特定の地方に於てのみ可能であります。さうして極地に關する附隨的材料が容易に得られる極地觀測中にはこの調査は特に價值あるものとなるでせう。

極光の形及び擴りに關する材料の蒐集は地球の磁場に就ての論争に緊要であります。極光内の活動、地球に對する極光の擴り、極光の移動と磁氣障害の活動、擴り及び移動との比較が入用です。又極光現象は地磁氣との關係と離れても重要な研究題目であります。極光觀測に就いての完全な指令は目下準備中であります。

磁 氣 觀 測 所

以上の「目的と對象」を容易く得る様に繼續的自動記載記録を有する磁氣觀測所を旨く配置しなければなりません。兩極地方の觀測には二種類の觀測所が必要です。その一種類は殆ど緯度圈に沿つて、他の一種類は磁氣子午線に沿つて位置を占めるものです。しかも北極で極光が最も頻繁に起る地方に廣大な地域にわたつて網の目の様に配置された多數の觀測所が必要であります。南の高緯度地方では最少限三ヶ所高々五ヶ所に觀測が置かれれば充分満足すべきものと考へられます。地理的状況及び接近困難な爲直ちに提議することは不可能ですが若し南磁極の近くに測候所があり又その他の測候所が經度に就て統一的に旨く配置されれば多大の便宜を得られます。南極での事業には南半球の數ヶ國が参加し極地に領地を持つてゐない北半球の數ヶ國は南半球上の捕鯨船上で小調査を開始することが出来ればよいと思ひます。

北極に關してはもつと確定的な提議をする事が出来ます。北極ではすでに北緯七十度の地點に六箇の永久的な磁氣觀測所が設けられてゐます。そうしてこの記録は非常に價值あるものであります。その中の三ヶ所は第一回極地觀測にその箇所或はその附近に場所を占めたものであつてこの残りの箇所を1932—33年間に占めなければなりません。之等の箇所はスピッツベルゲンのソールデイーン岬(瑞典によつて占められたもの)レナ河口(露西亞)バロオ及フランクリン夫人灣(亞米利加合衆國)ゴットハアブ(丁抹)ジャンメイヤン(奧地利)フォトレエ(英本國及加奈陀)キングアフィオールド(獨逸)であります。

最後に網の目にをかれた觀測所の隙間を填める爲に十二ヶ所の新しい觀測所が選ばれました。この凡ての觀測所は以上にたてられた計畫に必要なのであります。觀測所の位置は輸送の便宜を考へて定期的に交通の出来る地方を選びました。左の表は以上の附加的觀測所の所在地名及びこれを管理する國名であります。

アビスコ	瑞典	東經	19度	北緯68度
ハムメルフェスト	} 諾威	東經	24度	北緯71度
或はボスコップ				
コウトカイノ	諾威	東經	23度	北緯69度
ズウエレモ	露西亞	東經	83度	北緯72度
ニシュネ・クリムスク	露西亞	東經	161度	北緯69度
チエスターフィールド	加奈陀	西經	92度	北緯63度
ケープ・ヨーク(ツーレ)	丁抹	西經	69度	北緯77度
イヴィヒツート	獨逸	西經	48度	北緯61度
アンマクサリイク	和蘭	西經	38度	北緯66度
ソールスピイ海峡	佛蘭西	西經	23度	北緯70度
レイキアウイク	氷島	西經	22度	北緯64度
氷島東海岸	伊太利	西經	15度	北緯65度

氣 象

極地觀測を通しての氣象學的事業は、極地の大氣及びこの大氣と低緯度地帯の大氣との關係に就ての廣汎な研究であります。たとへそれ自身には重要なものであつても純粹に一地方的な現象は第二義的なものであります。以上に述べた氣象學的觀測は凡ての磁氣觀測所で行はれるものと考へられます。

現在直ちに實用的な價值のある第一目的は兩極地方の海水面に於ける大氣の狀態を示す日々の天氣圖の準備であります。現在の日々の天氣圖では溫帶に於ける天氣の大動亂の際極地方に於ける狀態の變化の全部的な研究は殆ど出来ません。さうしてこの目的の爲には觀測所をよりよく設置して天氣圖の一聯を得ることが必要であります。北半球に於ては主なる磁氣學的氣象學的事業に加はること及び氣象報告の觀測所の網狀配置の隙間を填める様に巧に配置された正規の氣象觀測所を幾つか設立することによつてたとへ凡てからではなくてもそのうちの幾つかの觀測所からラヂオ報告を受ける事によつてこの要求は滿されるでせう。

この問題は南極ではより困難であります。南高緯度地方には南オルクネイスにあるのを除いて永久的な氣象觀測所は全然ありません。それに南極大陸以外に廣い陸地はありません。南極では海洋が大きく擴がつてゐるの

で陸地の錯雑してゐる北極に於てよりも「ボーラー・フロント」の現象はより單簡な形で現はれるのでせう。南極に極めて近い所の状態よりもサブアンタクティック島嶼の地方を調査する事が必要であります。この要求は極めて少數の恐らく出来る丈多くの島嶼をつなぎ合せて得られる南極大陸に一ヶ所の觀測所を設ける事によつて、並びに船上特に南氷洋上の特定の地方に非常に多數に浮ぶ捕鯨船上での觀測を組織する事によつて滿されるでせう。

尙又、極地と低緯度地方との間の大氣の循環を調査することは一層重要なものとなるでせう。さうしてこの調査は天氣豫報の急速な進歩に對しても、大氣の力學の研究にも必要であります。この要求は極地觀測を通じて高水平面の觀測所で繼續的に觀測する事によつて滿されます。

従つてこの様な觀測所を設けることは氣象學的程序中の一大要點であります。

高山に於ける氣象觀測所

北半球に於てのみ高山の觀測所を適當に組織することが出来ます。此等の觀測所は北極及び北極圏内のみではなくより低緯度の地方特に貿易風の吹く地方に設けなければなりません。現在極地にある觀測所の多くは低緯度地方にある大部分四圍をかこまれたフィールドにあります。それ故之等の觀測所は殆ど常に地方的な寒風に包まれてゐてその觀測は北極の自由な大氣を現すものを示してはゐません。殆どすべての地點に起る溫暖な空氣の循環が觀測所でのレベルに迄下ることは稀であり依つてその存在は間接に推測し得る丈であります。高山觀測所の永久的記録は寒暖の大氣の循環に關する我々の知識を大いに増加させるでせう。そうして1922—23年の極地觀測に於てこの様な觀測所を設立することは第一回極地觀測の氣象學的プログラムの上に眞の進歩をつくり上げるでせう。

之等高山の觀測所はその地方の海岸に近い山上に設けらるべきであり又或は基本觀測所として働く海水平面の近くで作業する氣象學的觀測所となるでせう。十二箇の之等の基本觀測所は北氷洋の北の陸地及び西歐羅巴に

次の様な配置で設けられる様にと提議されて居ります。

綠島の西海岸に	二ヶ所
綠島の最南端に	一ヶ所
綠島の東海岸に	二ヶ所
氷島に	二ヶ所
フアロオ島に	一ヶ所
諾威に	二ヶ所
スピッツベルゲンに	一ヶ所
ノアイヤ・ゼムルヤに	一ヶ所

以上の表に付て若し増加しなければならないとしたならば フランツ・ジョセフ島、ジャンメイヤン、綠島の東北部西綠島の北部及びラレイ山バフィン島に又一方高山觀測所をベーリング海峡の近く及び南方に設けられるやうに希望します。

高山觀測所及び基本觀測所の両者は記録器械を有する 第一の觀測所として備へられ、太陽及び空の放射の測定をすることが出来なければなりません。

高山の觀測所では北極の寒さが酷烈なので 觀測者が泊つてゐられないであらうといふ心配が唱へられてゐますがこれには 充分な理由がありませんといふのは大體、溫度に關して北極の中位の高山の氣候は海水平面の近くより酷烈ではありません。それにこういふことは南極ではすでに克服されてゐるのであります。

高山の觀測所に就て最も重要なことは 三人の所員を置くといふ事です。さうしてこの觀測所を経験ある 氣象學者の管理の下に置くといふ事が極めて大切であります。といふのは特殊な研究に對する機會を非常な利益になるやうにする爲であります。

高層氣象觀測

高山觀測所は今迄に得たところのすべての 氣象學的觀測に對して價值ある一基底を形成するでせう。觀測が容易に出来さへすれば非常な價值を現はすでせう。そうして出来る丈多くの觀測所に於てパイロット氣球によつ

て觀測出来る様にしたいと考へます。この觀測は基本及高山觀測所觀測を基定とする空氣循環に就ての歸結に重要な合札を與へるでせう。非常な高度に於ける壓力及溫度の記錄を得る爲に檢風氣球を使用する事は北極では非常に困難です。といふのは器械及び記錄を元に取り戻すことが殆ど不可能であるからです。然し乍ら四三の觀測所に自動的記錄の出来る器械をのせた氣球を置いてこの氣球から基本觀測所へラヂオ信號で送信出来ればより實用的であること故その様にしたいと思ひます。觀測所では正規の觀測所より多くの所員が必要です。

第二回極地觀測の全體の計畫は大抱負を持つものであります。然し完全な成功を収めた第一回以上の大抱負を持つものではありません。この二つの相異は今日の大抱負は新しい線に沿つて方向付けられる點であります。第二回の試みが前回同様に成果を収めたならば、その成功は、とりも直さず、將來への準備をせよといふ命令となりませう。それ故1932年に始まる實際の觀測の時以前に充分に用意しなければなりません。以上

デニング老の死

英國(否、全世界に於ける)流星界の元老デニング W. F. Denning 氏は去る六月9日死去された。謹んで哀悼の意を表す。

氏は1849年の生れで、英國ブリストル市に住し、終生熱心なるアマチュア天文家として働いた人であるが、僅か7糎級の望遠鏡を以つて彗星(1881年、1890年、1892年、1894年に一つづつ)を發見したほか、若い頃より熱心に流星の觀測をやり、1894年には、流星輻射點の總目錄を R. A. S. Memoirs に發表し、其の他永く B. A. A. の流星部や Observatory 誌の流星欄を主裁してゐた。氏は單なるアマチュア天文家であつた故に、流星を數理的に取り扱ふ方法には多少不充分的きらひがあつたけれど、其の終生にわたる豊富な觀測上の經驗と記憶は正に學界の至寶であつた。若い頃は視力も非常に良かった。